

脱灰薄切標本の作成はGMA系水溶性樹脂に包埋して行なった。マイクロラジオグラフィ、マイクロアンギオグラフィ等は通法に従い、未脱灰研磨標本は約30 μ mまで研磨し、未脱灰薄切標本は約5 μ mで薄切してHE染色とトルイジンブルー染色を施した。

結果は、マイクロラジオグラフィにおいて、関節部の解剖学的構造や骨梁の微細構造が明瞭に描出されていた。また、墨汁法で得たマイクロアンギオグラムと通法のマイクロラジオグラムを組み合わせることによって、顎関節部の骨構造と血管系の観察が容易になっていた。未脱灰透明標本から得られたマイクロアンギオグラムで

は、骨ならびに軟組織における血管系の分布が明瞭に描出され、顎関節部における血管系の観察にはこの方法が最適と考えられた。走査電顕では形態的観察が容易だった。未脱灰研磨標本、未脱灰薄切標本による染色標本の観察では、骨組織、軟骨組織、軟組織における微細構造がよく示されていた。そして、マイクロアンギオグラフィとHE染色法の併用法では、染色所見と血管系との関係をよく示していた。

以上により、標本の作成条件や検査法の選択が適切ならば、顎関節疾患の実験的研究にこれらの検査法は極めて有意義であることが確認された。

7. 顎関節の最大運動域に関する臨床的、X線学的観察

—最大開口量と関節頭の位置—

中川哲郎, 川上譲治, 佐々木康裕
武藤壽孝, 金澤正昭

(口腔外科 I)

各種の顎関節疾患を理解する上で、下顎頭の運動は重要な問題です。そこで、まず正常者の下顎運動域を知る目的で、顎関節健常者に対して下顎限界運動を調査しました。また、自動的最大開口時の顎関節X線規格写真を撮影し検討を行いました。

調査項目は、下顎限界運動量つまり最大開口量、最大前方運動量、最大側方運動量の3項目でした。

X線学的観察は、X線規格撮影装置を用いて、最大開口時の下顎頭の位置に関する計測を行いました。また、撮影装置はモリタ社製のSuper Max70顎関節X線規格撮影装置を用いました。

対象は本学学生で20歳から30歳代の顎関節健常者とし、運動量に関しては男性71名、女性29名の計100名、X線観察は男性24名、女性20名、計44名について検討しました。

まとめ 1. 下顎限界運動量の測定では、全ての運動

量において、男性の方が大きい値を示しました。特に、開口量においては男性の方が女性より5mm大きい運動量を示しました。

2. 身長と最大開口量との関係では、男女ともに相関関係は示しませんでした。

3. 最大開口時の下顎頭の前方向への移動量は、男女とも15~25mmの範囲で、開口量が大きくなると移動量も大きい値を示しました。

4. 最大開口時の関節結節前方への下顎頭の移動量では、全員が結節を越え、その移動量は2~15mmと広く分布していました。

5. 最大開口時の下顎頭の位置では、前方への移動量が多いと結節より上方に移動する傾向がみられました。

今回、私達は以上の調査結果を得ましたが、さらに調査数を増やし、また、顎関節疾患患者との比較検討を行っていきたいと考えています。

8. 成長期ラットに対する側方顎偏位の影響について

小林宏樹, 渋谷祐史, 武内真利
石井英司 (矯正歯科)

(目的) 成長期に側方歯部の誘導で下顎側方偏位を起こした場合、下顎の成長がどのような影響を受けるのか、またどのようなメカニズムでそれが生じるのかについて

検討を行うことである。

(材料, 方法) 実験には生後4週齢のWister系雄性ラットを72匹用い、その内の47匹を実験群、25匹を対照群と

した。各ラットには下顎を左側に偏位させるため45°の側方斜面を右側臼歯咬合面部に持つ金属製プレートを調製し上顎臼歯部に接着した。また生体染色のため、装置装着時及びその後1週おきにtetracyclin, calcein, arizarin, complexinの腹腔内注射を行った。実験期間は1, 2, 3, 6週とし、乾燥頭蓋標本, 未脱灰標本, 脱灰標本を作成し、顎関節及び下顎骨後方部を中心に観察した。

(結果) 乾燥頭蓋標本では、実験動物での下顎頭後方隅角部の鈍円化, 下顎枝高の現象が見られた。未脱灰標本の蛍光顕微鏡観察では左側顎関節窩で骨改造の促進を認めた。また、下顎枝下縁部において左側ではほぼ水平に内側へ向う骨添加が認められたが、右側では骨添加の方向が左側上方へと向っていた。また右側では内側翼突筋

附着部上方部での骨添加量が大きくなっていった。脱灰標本の観察では1週目では関節頭中央部で右側の軟骨層が若干厚くなっていたが、下顎頭の幅径では左右で大きな差は見られなかった。3週目では右側下顎頭幅径が小さく、左側下顎頭幅径が大きくなっていった。下顎頭軟骨の厚さでは中央部での差が殆ど無くなっていったが右側下顎頭内側と左側下顎頭外側で軟骨層の厚さが増大していた。6週目でも左右の下顎頭幅径の差が認められ、左側下顎頭は上下的に圧平されていた。

(結論) 以上より成長期の下顎の側方偏位により非対称な左右下顎頭の成長と、筋の牽引力の不均衡が生じたことで顎骨全体におよぶ形態の不調和が生じる可能性が示された。

9. 放射線照射による腫瘍関連抗原のshedding抑制と抗原性の上昇

柴田敏之, 富田喜内, 村瀬博文
(口腔外科II)

ラットfibrosarcoma KMT-17 clone A3細胞は、10% FCS添加培地で増殖させると腫瘍関連抗原であるCE7抗原をsheddingし細胞膜面より失うが、1% FCS添加培地で緩徐に増殖させるとCE7抗原をsheddingせず膜面に表現するため、同系宿主より拒絶される。今回、放射線照射による腫瘍細胞の抗原性の変化をCE7抗原のsheddingを中心に検討した。A3細胞を10% FCS添加培地で培養し、対数増殖期に1~90Gyの放射線照射を行い、照射後経日的に細胞膜面のCE7抗原量を抗CE7MoAbを用いflow cytometryにて検索した。CE7抗原の表現は10% FCS A3細胞では、極く弱いですが、30Gy以上照射1日後より増強された。

しかし、ラットMHC class 1 抗原の表現は、照射、非

照射A3細胞ともにほぼ等しく表現されていた。

これら放射線照射によりCE7抗原表現の増強されたA3細胞の免疫原性を検討するために、30Gy照射後1日目のA3細胞と非照射A3細胞を1% paraformaldehyde固定後各々 2×10^6 ずつラットに皮内免疫し、10日後に $1 \times 10^4 \sim 10^6$ 個のA3細胞の親株であるKMT-17細胞を攻撃皮下移植し移植抵抗性を検索した。

この結果、30Gy照射A3細胞は、非照射A3細胞に比べ100倍以上の免疫原性の上昇を示した。

以上の結果は、放射線照射により腫瘍細胞の抗原性が増強され得ることを示し、放射線治療において腫瘍関連抗原の増強を介した宿主抗腫瘍免疫の誘導がその治療効果に関与している可能性を示唆した。

10. 口腔癌形成過程におけるNORsの分布と細胞増殖について

菅野秀俊, 阿部英二, 高橋香苗
小川 純, 大内知之, 中出 修
賀来 亨 (口腔病理)

近年、Nucleolar organization regions (NORs) の数が、細胞増殖を反映する可能性が指摘され、これまでも、ラットBBN膀胱癌、ヒト肺腺癌、腎細胞癌等において検索がなされ、細胞異型度や細胞増殖能との関連性が報告されている。口腔領域でも色素性母斑と悪性黒色腫

の鑑別においてS-100 β subunitの局在とNORsの検出の有用性が示唆される報告等もある。我々はThymidine analogueである5-bromodeoxyuridine (BrdU) のモノクローナル抗体を用いた。免疫組織化学的方法によってDNA合成期細胞(S期細胞)の同定を行ない、ハムスター